

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-271871

(43)Date of publication of application : 06.11.1990

(51)Int.Cl.

A61M 16/06
B63C 11/16

(21)Application number : 01-323683

(71)Applicant : KINKADE DONALD J

(22)Date of filing : 13.12.1989

(72)Inventor : KINKADE DONALD J

(30)Priority

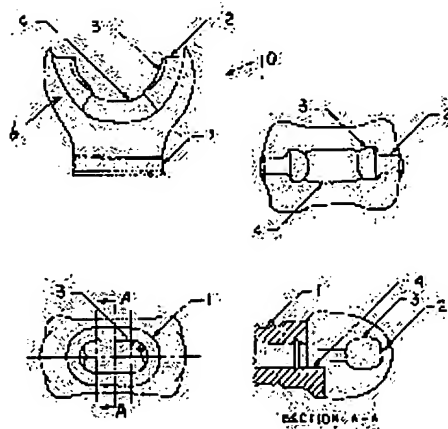
Priority number : 88 283611 Priority date : 13.12.1988 Priority country : US

(54) OFFSET MOUTHPIECE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a comfortable use for any one of closed occlusion or open occlusion by forming an offset between the combined upper and lower parts of a tapered biting protrusion and specific biting surfaces.

CONSTITUTION: An offset mouthpiece 10 is formed from a mold formable elastic material with a standard joint 1 at one end. The joint 1 has an orifice permitting a continuous passage of air. At the other end of a forked U-letter shaped body 6, an interior feather 3 formed in the inside of both sides of the main body which is being formed in an almost U-letter shape, has a taper and is made from a material fitting in the shape of a user's false teeth. And the tongue part is formed as a lower part of the U-letter shaped member in its width of 1-14mm depending on the user's dentation being closed occlusion or open occlusion; thus, the tongue can be reached to the interior feather 3 only a little beyond the range of the orifice 20. As a result, the user can use the mouthpiece comfortably even when their row of teeth is closed-occlusion or open-occlusion.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平2-271871

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)11月6日

A 61 M 16/06
B 63 C 11/16D 6840-4C
Z 7912-3D

審査請求 未請求 請求項の数 9 (全5頁)

⑮ 発明の名称 オフセットマウスピース

⑯ 特 願 平1-323683

⑰ 出 願 平1(1989)12月13日

優先権主張 ⑱ 1988年12月13日 ⑲ 米国(US) ⑳ 283,611

㉑ 発 明 者 ドナルド ジェームズ アメリカ合衆国 コロラド州 グリーレイ 16テイーエツ
キンケイド テストリートロード 3712㉒ 出 願 人 ドナルド ジェームズ アメリカ合衆国 コロラド州 グリーレイ 16テイーエツ
キンケイド テストリートロード 3712

㉓ 代 理 人 弁理士 西 森 正 博

明 細 書

1. 発明の名称 オフセットマウスピース

2. 特許請求の範囲

1. U字状本体部材は第1及び第2端部と上部及び下部とを有し;

第1の端部は略楕円形に形成され、その内部にオリフィスが形成され;

第2端部はオリフィスから遠ざかるように延びて2本の脚状部材が形成され、そのそれぞれは外側端部を有し;

内部羽根部材は各脚状部材の外側端近傍に形成され;

U字状部材の下部はオフセットを形成するようにU字状部材の上部よりも脚状部材にむかって外方へ延長しており、オフセットは内部羽根部材の下面に連していることを特徴とするオフセットマウスピース。

2. 内部羽根部材は第1及び第2端部を有し;

上記羽根部材はオリフィスに近い第2端部よりオリフィスから遠い第1端部が小さくなるような

テーパを有していることを特徴とする第1請求項記載のオフセットマウスピース。

3. オフセット量は1~14mmに設定されていることを特徴とする第2請求項記載のオフセットマウスピース。

4. 内部羽根部材は使用者の噛み合い状態に適合する材質で形成されていることを特徴とする第3請求項に記載のオフセットマウスピース。

5. U字状部材に形成された内部補強部材を含んでいることを特徴とする第1請求項記載のオフセットマウスピース。

6. U字状部材の外側縁は丸められた角に形成されていることを特徴とする第1請求項記載のオフセットマウスピース。

7. 溝はU字状部材の上部又は下部を貫通して形成され、チューブの取外し無しでその移動を許容するために形成されていることを特徴とする第1請求項記載のオフセットマウスピース。

8. 内部羽根部材は、幅が6~12mm、長さが14~40mm、厚さが2~8mmの範囲であることを特徴

とする第2請求項記載のオフセットマウスピース。

9. U字状部材は第1及び第2端部と上部及び下部を有し；

第1の端部は略楕円状に形成され、その内部にはオリフィスが形成され；

第2の端部はオリフィスから遠ざかるように延び、そしてそれぞれに外側端部を有する2本の脚部材に形成され；

内部羽根部材は両脚部材の外側端部近傍に形成され；

内部羽根部材は第1及び第2端部を有し；

上記羽根部材はオリフィスに近い第2端部よりオリフィスから遠い第1端部が小さくなるようなテーパを有していることを特徴とするオフセットマウスピース。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は例えばスノーケルとレギュレータとを有する水中呼吸器、医療用の吸入器及び医療用の胃チューブに使用されるマウスピースに関する

されるボールジョイントは、上記各米国特許に開示されているどのような装置、又は本件出願人が知っているどのような装置によっても、正常な収まり位置を保つものではない。付け加えると、この先行技術は過蓋咬合（下歯の上に上歯が重なり合う状態をいう）及び逆蓋咬合（下歯が上歯の前に重なり合う状態をいう）の双方に適合するオフセットマウスピースを示してはいない。米国特許4,466,434号の装置は一对の噛み突起の間に櫛状部が形成されているので、使用者の歯並びが逆蓋咬合の場合は快適に使用できない。

(発明の概要)

この発明は、テーパ状の噛み突起と特有の噛み合い面を組み合わせた上部と下部との間にオフセットを有し、顎骨と顎筋肉との正常な収まり位置をねじ曲げることがないマウスピースを教示する。またこの発明は過蓋咬合又は逆蓋咬合のいずれの使用者にも快適に使用できる装置を教示する。

(課題を解決するための手段)

そこで第1請求項のオフセットマウスピースに

ものである。

(従来の技術)

この発明に最も近い先行技術として米国特許4,664,109号、4,466,434号及び4,136,689号が知られている。これらの各米国特許には本発明で提案されている一般型マウスピースが示されている。まず米国特許4,664,109号のマウスピースは、厚さと幅とが一定の噛み突起を、その上下面に対称に有している。米国特許4,466,109号は、上面と下面との間にオフセットを有する非対称のマウスピースを開示している。これにおいて、上下の噛み突起は一定の厚さ及び幅に表されており、上下の噛み突起は上面と下面との間にオフセットが隔てられた櫛状部で、上前歯を支持するための空間を形成するように互いに連結されている。櫛状部は約40mm幅に形成されている。

この先行技術は米国特許4,466,434号に示されているような、継続して筋肉を緊張させずに正常な噛み合い位置になる顎構造を提供するものではない。特に米国特許4,466,434号の第1図に図示

おいては、U字状本体部材は第1及び第2端部と上部及び下部とを有し；

第1の端部は略楕円形に形成され、その内部にオリフィスが形成され；

第2端部はオリフィスから遠ざかるように延びて2本の脚状部材が形成され、そのそれぞれは外側端部を有し；

内部羽根部材は各脚状部材の外側端部近傍に形成され；

U字状部材の下部はオフセットを形成するようにU字状部材の上部よりも脚状部材にむかって外方へ延長しており、オフセットは内部羽根部材の下面に連している。

また第2請求項のオフセットマウスピースにおいては、内部羽根部材は第1及び第2端部を有し；

上記羽根部材はオリフィスに近い第2端部よりオリフィスから遠い第1端部が小さくなるようなテーパを有している。

更に第3請求項のオフセットマウスピースにおいては、オフセット量は1～14mmに設定されてい

る。

第4請求項のオフセットマウスピースにおいては、内部羽根部材は使用者の噛み合い状態に適合する材質で形成されている。

第5請求項のオフセットマウスピースにおいては、U字状部材に形成された内部補強部材を含んでいる。

第6請求項のオフセットマウスピースにおいては、U字状部材の外側縁は丸められた角に形成されている。

第7請求項のオフセットマウスピースにおいては、溝はU字状部材の上部又は下部を貫通して形成され、チューブの取外し無しでその移動を許容するために形成されている。

第8請求項のオフセットマウスピースにおいては、内部羽根部材は、幅が6～12mm、長さが14～40mm、厚さが2～8mmの範囲であることを特徴としている。

第9請求項のオフセットマウスピースにおいては、U字状部材は第1及び第2端部と上部及び下

部を有し；

第1の端部は略楕円状に形成され、その内部にはオリフィスが形成され；

第2の端部はオリフィスから遠ざかるように延び、そしてそれぞれに外側端部を有する2本の脚部材に形成され；

内部羽根部材は両脚部材の外側端部近傍に形成され；

内部羽根部材は第1及び第2端部を有し；

上記羽根部材はオリフィスに近い第2端部よりオリフィスから遠い第1端部が小さくなるようなテーパを有している。

(作用)

上記第1請求項のマウスピースにおいては、オフセットで噛み合せを調節するので、使用者の歯並びが過蓋咬合又は逆蓋咬合の場合でも使用者が快適にマウスピースを使用し得る。

第2請求項においては、内部羽根部材がテーパ状であるので、使用者がマウスピースを口に含むときに、内部羽根部材が邪魔にならず、マウスビ

ースを容易に口に含むことが可能になる。

第3請求項においては、オフセットの寸法を1～14mmの範囲で調整し、使用者の歯並びに合ったマウスピースを提供する。

第4請求項においては、使用者が内部羽根部材を噛むときに、内部羽根部材が変形して使用者の歯並びによく合致する。

第5請求項においては、U字状部材が内部補強部材で補強され、その強度が向上する。

第6請求項においては、U字状部材の外側縁が丸められているので、使用者がU字状部材を口に含むときに快適である。

第7請求項においては、チューブは溝を通過して移動することが可能になり、移動時にチューブを取外す必要がなくなり、便利である。

第8請求項においては、内部羽根部材の各部の寸法を適宜に調整し得る。

第9請求項においては、テーパ状の内部羽根部材を有するマウスピースを提供し得る。

(実施例)

次にこの発明のオフセットマウスピースの具体的な実施例について、図面を参照しつつ詳細に説明する。

第1図はこの発明の一実施例の平面図を示しており、一実施例10はモールド成形可能な弾性材料で形成され、標準継手1がその一端部に形成されている。第2図に示すように、上記継手1は、気体の連通を許容するオリフィス20を有している。二股状に形成されたU字体6の他端には、内部羽根3が略U字形に形成された本体の内側両側部に形成されている。この羽根3は、厚さ寸法の相違が30と40で表されるようなテーパを有しており、この変化量は約2(1.4)mmである。この内部羽根部材は幅が6～12mm、長さが14～40mm、厚さが2～8mmの範囲のもので、内部羽根部材は使用者の歯の形に適合するような材質で形成されている。

第4図にはマウスピース装置のオフセット性を示す側面部分断面図が示されている。舌部50はこの図面中に示すように、U字形部材の下部とし

て形成されている。この舌部の幅は、使用者の歯並びが、過蓋咬合であるか逆蓋咬合であるかに応じて1〜14mmの範囲に設定する。舌部はオリフィス20の範囲を僅かに越えるだけであって、内部羽根3に届くので、この発明装置は過蓋咬合又は逆蓋咬合のいずれの使用者でも使用できる。

舌部50は、過蓋咬合の使用者向けの装置においては、羽根部材3の下面(最低面)に連している。当然のことながら、逆蓋咬合の使用者向けの装置である場合には、舌部50は羽根部材の上面に連する。

第5図及び第6図はそれぞれ第2実施例の平面図と正面図とを図示しており、同様に略U字状に形成された補強材5が、マウスピースの本体部材60に付加されている。この補強部材5は剛体又は僅かな弾性を有する材料で形成することができる。

第7図及び第8図は、それぞれこの発明の第3実施例の平面図と正面図とを示している。この実施例は、第1図〜第4図に示す第1実施例と、ク

リップ8が第7図、第8図に示すようにマウスピース10に取付られている点を除いては、略同一のものである。線又は締めなわ8をクリップに取付けてもよい。U字状構造の外縁は、第7図及び第8図に示すように、丸角6を有しており、この丸角6はクリップ7用に便利なグリップ面を提供するためのものである。溝又は隙間9が、U字状マウスピース10の上面又は下面のいずれかに形成されているが、これは使用者に適合するどんなチューブをも接続を解除せずにその移動を許容するためのものである。

以上のようにこの発明は、使用者の口と潜水装置又は他の気体交換装置との間で気体を流通させるためのマウスピース装置である。このマウスピースはモールド成形可能な弾性材料製であり、その内部に補強を備えることができる。この発明は現状のマウスピースの顎の位置決めが不良な点を解決して有益である。段違い量すなわちオフセット量は1〜14mmに変更できる。オフセットは使用者の生まれつきの歯並びにマウスピースがびった

りと合うように調整する。このマウスピースをひっくり返すことによって、下の前歯が上の前歯より前にある使用者にもマウスピースを快適に使用でき、顎関節の無理な移動がなくなる。これは呼吸器や吸入器や胃チューブを長時間にわたって使用する者には有用である。また使用者がマウスピースを口に保持しやすくなり、そして口に接続するのに必要なチューブを保護できる。

符号1は潜水用レギュレータに接続するための標準のアタッチメントを示している。このアタッチメントは吸入器や胃チューブ用に変形し得る。符号2は噛み面を示し、これは平行な面でもよいし、又は僅かなテーパー状でもよい。この噛み面は使用者の歯を保護するために弾性を有する面である必要がある。符号3は内部羽根を示し、この内部羽根は歯を保護するために弾性的かつ曲げ易くなっている。符号4は段違い、すなわちオフセットを示し、このオフセットは正常な動きと正常な位置とで顎が働くようにしている。

この発明は以上の各実施例を参照して説明され

ている。しかしながら、この分野の専門家には本発明の範囲内において、これらの実施例で多くの変更や改造が可能であることがわかるであろう。(発明の効果)

以上説明したように、この発明は、テーパー状の噛み突起と特有の噛み合い面を組み合わせた上部と下部との間にオフセットを有し、顎骨と顎筋肉とをねじ曲げることを防止できる。

またこの発明は歯並びが過蓋咬合又は逆蓋咬合のいずれの使用者にも快適に使用できる装置を提供できる。

上記第1請求項のマウスピースにおいては、オフセットで噛み合せを調節するので、使用者の歯並びが過蓋咬合又は逆蓋咬合の場合でも使用者が快適にマウスピースを使用することができる。

第2請求項においては、内部羽根部材がテーパー状であるので、使用者がマウスピースを口に含むときに、内部羽根部材が邪魔にならず、マウスピースを容易に口に含むことができる。

第3請求項においては、オフセットの寸法を1

～14mmの範囲で調整することができ、使用者の歯並びに合ったマウスピースを提供できる。

第4請求項においては、使用者が内部羽根部材を噛むときに、内部羽根部材が変形して使用者の歯並びによく合致することができる。

第5請求項においては、U字状部材が内部補強部材で補強され、その強度を向上させることができる。

第6請求項においては、U字状部材の外側縁が丸められているので、使用者がU字状部材を口に含むときに快適なマウスピースを提供できる。

第7請求項においては、チューブは溝を通して移動することが可能になり、移動時にチューブを取外す必要がなくなり、便利になる。

第8請求項においては、内部羽根部材の各部の寸法を適宜に調整することができる。

第9請求項においては、テーパ状の内部羽根部材を有するマウスピースを提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明による一実施例の平面図、第

2図は第1図の実施例の正面図、第3図は第1図の実施例の裏面図、第4図は第3図のA-A線に沿う断面図、第5図はこの発明の第2実施例の平面図、第6図は第2実施例の裏面図、第7図はこの発明の第3実施例の平面図、第8図は第3実施例の正面図である。

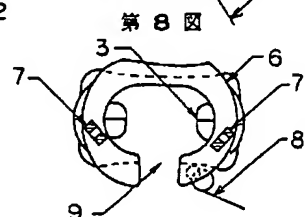
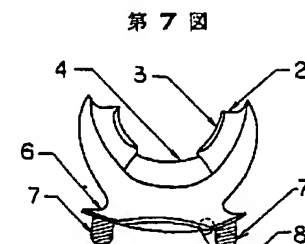
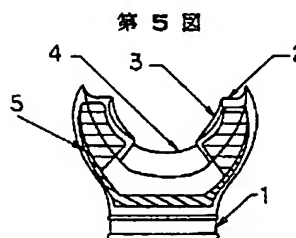
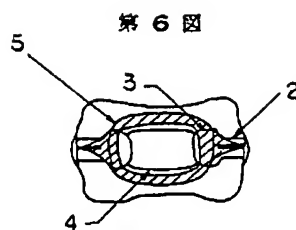
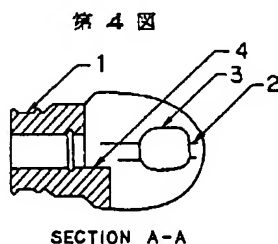
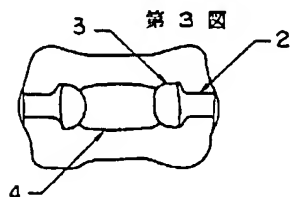
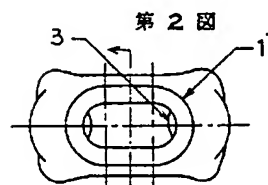
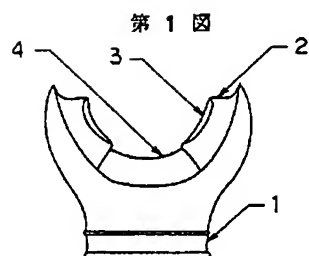
1・・・標準継手、2・・・噛み面、3・・・内部羽根部材、4・・・樹状部（オフセット）、5・・・補強部材。

特許出願人

ドナルド ジェームズ
キンケイド

代理人

西 森 正 博



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.